Jn. B. 168.

DES

N° 1.

FRACTURES DE LA CLAVICULE.

Thèse

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER, LE 5 JANVIER 1842 ;

PAR

J.-A. MARNHIAC,

de Vernoux (Ardèche);

CHIRURGIEN MILITAIRE.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

MONTPELLIER,

IMPRIMERIE DE VEUVE RICARD, NÉE GRAND, PLACE D'ENCIVADE.

1842.

FACULTÉ DE MÉDECINE

DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

Mrs CAIZERGUES ✻, Doyen.	Clinique médicale.
BROUSSONNET ✻ ✠.	Clinique médicale.
LORDAT ✻.	Physiologie.
DELILE ✻.	Botanique.
LALLEMAND ✻.	Clinique chirurgicale.
DUPORTAL ✻.	Chimie médicale et Pharm.
DUBRUEIL ✻.	Anatomie.
DELMAS ✻.	Accouchements.
GOLFIN.	Thérapeutique et Mat. méd.
RIBES.	Hygiène.
RECH ✻.	Pathologie médicale.
SERRE ✻, *Prés.*	Clinique chirurgicale.
BÉRARD ✻.	Chimie générale et Toxicol.
RENÉ.	Médecine légale.
RISUENO D'AMADOR ✠.	Pathologie et Thérap. génér.
ESTOR.	Opérations et Appareils.
BOUISSON, *Ex.*	Pathologie externe.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

Mrs Viguier.	Mrs Jaumes.
Bertin.	Poujol.
Batigne.	Trinquier.
Bertrand.	Lescellière-Lafosse.
Delmas fils.	Franc.
Vailhé, *Examin.*	Jalaguier, *Ex.*
Broussonnet fils.	Bories.
Touchy.	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AU

PRATICIEN HABILE ET PHILANTHROPE,

M. PEIROT,

Docteur médecin de l'ancienne Faculté de Montpellier, Membre du Jury médical et du Conseil général du département de l'Ardèche, Chevalier de la Légion d'honneur, et ancien Député.

Son pupille reconnaissant.

J.-A. MARNHAC.

A MA SŒUR.

Amitié éternelle.

J.-A. MARNHIAC.

DES

FRACTURES DE LA CLAVICULE.

S'IL est vrai que la connaissance de l'étude antérieure de l'anatomie soit absolument nécessaire pour bien comprendre la pathologie chirurgicale, on ne peut disconvenir qu'elle le soit surtout pour la partie qui s'occupe des fractures.

En effet, tout le mal est d'abord dans la lésion de la structure du corps ; les lésions dynamiques qui s'ensuivent ne sont que la conséquence de la lésion matérielle première qui a eu lieu par une cause mécanique.

C'est toujours la cause première qu'il faut s'atta-

cher autant que possible à combattre dans les maladies ; cette cause ici est un déplacement survenu dans les parties avec solution de continuité. C'est donc à ce déplacement qu'il faut remédier ; on remplira cette indication en ramenant les parties dans leur première position, et en les y maintenant par des moyens appropriés.

L'anatomie, qui nous apprend à connaître les rapports des diverses parties du corps, nous fixera lorsque les dispositions normales ne seront plus les mêmes.

Dans ce travail, nous nous occuperons de la plus fréquente parmi les lésions traumatiques de la clavicule, c'est-à-dire de ses fractures.

Après quelques considérations anatomiques sur cet os, nous dirons quelles sont les diverses causes qui peuvent le fracturer, comment elles agissent, combien il peut y avoir d'espèces de fractures, leurs variétés. Nous étudierons tour à tour leurs *symptômes*, leur diagnostic spécial et *différentiel*, leur *pronostic*, et surtout leur *traitement*, où nous verrons à combien de méthodes peuvent être rapportés les divers moyens employés jusqu'à ce jour pour les guérir.

1° *Étude anatomique.* — La clavicule (*clavis*, *ligula*, *furcula*) est l'os qui, chez le fœtus, offre les premiers points d'ossification ; d'où l'on peut induire, chez elle, une vitalité plus grande qui explique la rapidité avec laquelle les fractures se consolident.

Située à la partie antérieure et supérieure de la poitrine, entre le sternum et l'omoplate, auquel elle est fortement articulée, elle offre, comme tous les os longs, une substance compacte dans sa longueur et spongieuse à ses extrémités.

Pour ce qui est de sa configuration, elle offre deux courbures qui sont beaucoup plus prononcées chez l'homme que chez la femme; mais, chez cette dernière, elle est plus courte; ses usages sont de tenir l'épaule éloignée du tronc pour rendre les mouvements du bras plus faciles et plus étendus.

Sa position superficielle, son enclavement entre le sternum et l'omoplate, sa texture dure, ses diverses courbures, nous expliquent la fréquence de ses fractures; sa plus grande courbure et longueur nous démontrent pourquoi cette lésion se présente plus souvent chez l'homme. Il faut dire aussi que, ce qui la rend plus fréquente chez ce dernier, ce sont assurément ses genres de travaux plus pénibles qui l'exposent à des lésions traumatiques auxquelles la femme se soustrait par les occupations intérieures de sa maison; et, d'autre part, son voisinage des vaisseaux et nerfs axillaires nous indique combien peuvent être fâcheuses ses complications.

C'est surtout sur les principales attaches musculaires que cet os présente, qu'il faut que le chirurgien réfléchisse, sans oublier toutefois les ligaments principaux qui le retiennent en place, pour

qu'il puisse se rendre facilement compte des déplacements survenus, et des indications à remplir dans la réduction de ses fractures. Il faut qu'il ait présent à la mémoire que c'est au bord antérieur de la clavicule que vient s'insérer le grand pectoral dans sa moitié interne, le deltoïde dans l'autre moitié ; qu'à son bord postérieur se trouvent en dehors des fibres nombreuses du trapèze, et en dedans une partie plus ou moins étendue du sterno-cleïdo-mastoïdien, dont l'attache inférieure principale se fait surtout à l'extrémité interne de cet os et au sternum. A la face inférieure de l'os, nous trouvons le muscle sous-clavier qui n'est pas sans importance pour l'explication des déplacements que le fragment externe subit dans les fractures du corps de l'os. Quant à ses ligaments, nous ne ferons que rappeler ceux qui forment l'articulation sterno-claviculaire, et ceux qui unissent l'acromion à la clavicule, comme peu importants relativement à notre sujet. Les ligaments qui méritent le plus notre attention sont les ligaments coraco-claviculaires (rhomboïdal et triangulaire), qui servent à unir cet os à l'omoplate, et qui empêcheraient que le fragment externe fût déplacé en haut lorsque la fracture existerait immédiatement en dedans de lui, lors même qu'il n'y aurait pas des muscles capables de produire cet effet, et le ligament costo-claviculaire qui unit la clavicule à la première côte et nous explique l'im-

mobilité du fragment interne dans les fractures qui se font vers l'extrémité interne de cet os.

Causes. — Les causes de la fracture de la clavicule peuvent être ou prédisposantes ou efficientes; et, en effet, l'ostéomalaxie, le rachitisme, le cancer, et tous les vices capables de ramollir les os ou de les rendre plus friables, peuvent agir sur la clavicule, comme sur les autres os; de même que la vieillesse, la profession et une foule d'autres circonstances sur lesquelles nous insisterions s'il s'agissait des fractures en général; mais la clavicule a ses causes prédisposantes particulières. Située superficiellement, recouverte par peu de parties molles, elle est nécessairement exposée à une foule de lésions capables de la fracturer d'une manière directe. Placée, d'une autre part, entre le sternum et l'omoplate, comme nous l'avons déjà dit, elle est la clef du membre supérieur, et l'os auquel aboutissent toutes les impulsions imprimées dans toute l'étendue de ce membre; et de là une nouvelle prédisposition aux solutions de continuité, qu'augmentent encore les courbures que cet os présente; car, lorsque la flexibilité de son tissu est à son maximum, alors la fracture s'effectue. Mais, comme on le pense bien, toutes ces circonstances prédisposantes n'auraient que peu de valeur, sans l'action des causes efficientes.

En effet, c'est toujours à l'occasion d'une violence directement éprouvée ou reçue d'une manière mé-

diate, que la solution a lieu : tantôt un corps dur porte contre l'os; tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la fracture est produite par une chute sur l'épaule, sur le coude ou sur la main; dans ces trois dernières circonstances, c'est le poids du corps qui, appuyant sur la clavicule, tend à augmenter sa courbure et la rompt. Nous ne connaissons pas d'exemple de fracture de la clavicule due au simple effort musculaire. On voit par là que ces causes peuvent agir de deux manières : directement ou indirectement; et l'on comprendra facilement que le mécanisme de ces fractures doit varier en ces deux cas. Lorsque la fracture a lieu par un coup directement porté contre le corps de l'os, l'impulsion qu'il lui imprime tend à effacer les courbures que l'os présente, et à le rendre rectiligne ou courbe dans le sens opposé; mais la substance osseuse n'étant pas assez élastique, se prête mal à ces changements, et les fibres osseuses se cassent; ordinairement les postérieures se rompent les premières, les antérieures les dernières, et la solution devient complète. Lorsque, au contraire, c'est une chute sur l'épaule qui a donné lieu à cette lésion, ce sont les fibres antérieures qui commencent par se séparer, et les postérieures les dernières qui se brisent, vu qu'alors l'os retenu en dedans par le sternum, appuyant à l'autre extrémité sur le sol, cède dans son corps dont les courbures augmentent plus que l'élasticité de l'os ne peut le permettre.

Espèces de fractures de la clavicule. — Les fractures de la clavicule peuvent avoir lieu dans tout l'espace compris entre l'extrémité sternale de l'os et l'insertion des ligaments coraco-claviculaires, ou entre ces ligaments et l'extrémité acromiale. Ces fractures peuvent être simples ou compliquées ; les fractures simples peuvent à leur tour être complètes ou incomplètes : on sait aujourd'hui, en effet, que les os peuvent se fracturer incomplètement, quoi qu'en ait dit le célèbre Boyer, et que ces fractures incomplètes peuvent exister, non-seulement sur l'enfant, mais aussi chez l'adulte. La clavicule est l'os qui a fourni les principaux faits tendant à établir cette distinction, admise par Sanson, qui lui-même assure avoir vu un cas de fracture incomplète de cet os : « J'ai traité, dit Sanson, chez une femme, une fracture à la clavicule qui m'a semblé n'être qu'une fracture incomplète : l'os formait une saillie angulaire considérable à sa partie moyenne ; à travers la peau, on sentait manifestement les saillies et les enfoncements de la fracture, et cependant la malade pouvait lever la main à la tête, et il était impossible, de quelque manière que l'on s'y prît, de produire la crépitation entre les fragments qui avaient conservé leur niveau de haut en bas. » (Dict. de méd. et chir. prat., t. VIII, pag. 365.)

Delpech raconte un fait qui a le plus grand rapport avec celui qui précède, et qu'il a cru pouvoir

expliquer par l'intégrité du périoste. (Mal. chir., t. I, pag. 245.)

Les fractures simples complètes peuvent être transversales ou obliques, et nous doutons qu'il existe des cas de fractures longitudinales; et probablement que, dans ceux qu'on prétend avoir observés, il s'agissait plutôt de fractures très-obliques que de fractures longitudinales; il nous serait même difficile de comprendre le mécanisme et de supposer les causes qui tendraient plutôt à séparer l'os longitudinalement que transversalement. Les complications de ces fractures peuvent être nombreuses; un degré plus ou moins fort de contusion accompagne toujours les fractures directes, et l'on sait même que celles de l'extrémité externe ne peuvent exister sans que les parties qui la recouvrent ne soient contondues; mais pour que la contusion devienne une complication, il faut qu'elle soit assez forte et donne lieu à quelque indication thérapeutique. Les plaies des téguments avec ou sans sortie de l'os, la déchirure du muscle sous-clavier, et la lésion de la veine et artère axillaires, peuvent augmenter la gravité de cet accident, et compromettre les jours du malade : au reste, d'autres complications peuvent survenir à la suite de cette fracture; mais comme elles n'ont aucun rapport immédiat avec le sujet que nous traitons, elles ne nous arrêteront pas; qu'il nous suffise de dire que ce sont surtout des états

généraux, des vices attachés à l'économie qui les produisent.

Diagnostic. — Sans prétendre, avec Desault, qu'on peut reconnaître, à la simple vue du malade, sans examen des parties, une fracture de la clavicule, et cela par la position particulière que l'individu prend dans ces cas-là, nous dirons qu'en général il est facile d'en reconnaître l'existence, d'en préciser le siége et d'en déterminer l'espèce : il ne s'agit que de fixer un moment l'attention sur les symptômes qui les accompagnent dans la majorité des cas.

Ces symptômes sont d'abord ceux qui se font sentir dans toutes les fractures, comme la douleur, le gonflement consécutif ; et les signes spéciaux qui caractérisent cette maladie sont la crépitation dans la partie affectée, l'impossibilité qu'éprouve le malade d'élever le bras, de porter la main sur la région antérieure de la poitrine, ce qui s'explique très-bien par la connaissance de la structure anatomique des parties. On conçoit, en effet, que le muscle deltoïde, qui agit principalement dans le mouvement d'élévation du bras, ayant perdu son point d'appui à la clavicule, ne peut plus remplir sa fonction. Ces signes sont souvent plus que suffisants pour reconnaître cette maladie ; mais si, par suite du gonflement survenu, on éprouve quelque difficulté, en portant une main sur le fragment interne et imprimant de l'autre des mouvements au bras, on s'aperçoit

bien vite que les mouvements imprimés au fragment interne ne se communiquent pas à l'externe. Ceci ne doit plus laisser aucun doute ; cependant, disons-le, cette manœuvre est rarement exigée, et le gonflement n'est jamais assez considérable pour faire méconnaître la saillie formée par le fragment déplacé ; et si le déplacement était assez peu marqué pour qu'un gonflement léger pût le faire méconnaître, dans ce cas, il vaudrait mieux s'abstenir de toute secousse ou opération, qui ne servirait qu'à nous assurer d'avoir augmenté les désordres d'une fracture qui eût été moins grave sans notre intervention.

Nous aimerions mieux rester dans le doute, et nous comporter comme si nous avions affaire à une fracture, que nous exposer à augmenter le mal ; car il faut que le médecin ne soit point nuisible s'il ne peut être utile à son malade. Nous ne parlerons pas des signes propres aux fractures longitudinales, parce que ces cas sont problématiques dans leur existence, et qu'il est probable que, dans ces lésions, le déplacement étant nul, la fracture passerait inaperçue, et n'exigerait que le repos, la nature seule suffisant à la guérison sans les secours de l'art.

Dans les fractures comminutives, les désordres qui intéressent les parties molles montrent vite comment l'os a été atteint. Nous avons dit quelles étaient toujours produites par des causes directes, et cela suffit pour se faire une idée des désordres qui peuvent

les compliquer. Les autres complications ont été énumérées plus haut, et nous n'insisterons pas sur les signes qui leur sont propres, vu que cela nous entraînerait trop loin : du reste, la rareté de ces complications suffit pour nous justifier de cette omission volontaire.

Il importe encore de distinguer le point de l'os où a eu lieu la fracture : ainsi elle peut avoir lieu à l'extrémité sternale; alors il y a presque toujours un déplacement considérable; mais si c'est à l'autre extrémité, il n'y a point de déplacement : ces dernières, très-difficiles à connaître, se consolident très-vite et sans difformités.

Quand la fracture est simplement transversale, le muscle deltoïde ne trouvant plus son point d'appui sur la clavicule et le conservant à l'humérus, entraîne en bas, par ses contractions, le fragment externe de l'os. Ce changement de position est encore facilité par le poids même du membre, que Petit considère comme la seule cause de déplacement. Nous pensons que l'une et l'autre de ces causes agissent, et que l'effet produit doit être rapporté à chacune d'elles.

D'une autre part, les muscles qui, de la poitrine, vont s'insérer à la partie supérieure de l'humérus, tels que le grand dorsal, le grand pectoral, tendent, par leur contraction, à porter l'épaule en dedans : or, ce mouvement n'étant plus empêché par la résistance de la clavicule, il y a chevauchement du

fragment externe sur l'interne, et le déplacement a donc lieu en dedans et en bas. Cette direction des fragments est encore favorisée par l'action du muscle sous-clavier, qui, prenant point d'appui sur la première côte, vers son extrémité interne, attire la portion externe de l'os en bas et en dedans. Le fragment interne le plus souvent reste immobile, ce que l'on comprendra facilement si l'on n'a pas oublié que le ligament costo-claviculaire et une partie du grand pectoral suffisent pour contre-balancer l'action du muscle sterno-cleïdo-mastoïdien, qui tendrait à le porter en haut. Il ne faudrait pas croire cependant que ce déplacement soit tout-à-fait impossible. M. Bérard aîné l'a vu une fois dirigé presque verticalement : le muscle sterno-cleïdo-mastoïdien de ce côté était contracté convulsivement. Dans ce cas, unique peut-être dans la science, on essaya vainement de réduire le fragment interne tant que le malade resta debout, et ce ne fut que lorsqu'il fut couché, la tête penchée du côté blessé, qu'on parvint à remettre le fragment en place, sans que la coaptation fût détruite de nouveau. (Répert. gén. des sc. méd., t. VIII, p. 92.)

D'une autre part, il ne faudrait pas croire non plus que le déplacement du fragment externe ait toujours lieu dans les fractures transversales complètes. Delpech avait déjà observé des cas où le déplacement n'avait pas eu lieu, et il avait expliqué

ces faits par l'intégrité du périoste et du tissu fibreux qui l'enveloppe.

Voici encore un passage de Chélius qui prouve la proposition que nous venons d'émettre. « Dans les fractures obliques de la clavicule, chez les enfants, que j'ai souvent eu occasion d'observer, les fragments ne subissent aucun déplacement. »(Chélius, trait de chir., t. I, pag. 217.)

Nous croyons devoir ajouter ici que si les mouvements d'élévation du bras sont, comme nous l'avons dit, impossibles dans le plus grand nombre des cas, il peut néanmoins se faire que le malade puisse porter assez facilement la main à la tête. M. J. Cloquet a vu, à l'hôpital St-Louis, un acteur, âgé de 50 ans, affecté d'une fracture de la partie moyenne de la clavicule, qui portait librement sa main à sa tête; depuis, il a fait cette observation sur deux autres malades. Ainsi, voilà les principaux phénomènes des fractures simples de la clavicule, phénomènes qui prouvent clairement, ce nous semble, ce que nous avons déjà dit, que, faciles à reconnaître dans la majorité des cas, ces fractures peuvent présenter des particularités qui embarrassent quelquefois le chirurgien. Que si l'on doutait encore, on n'aurait qu'à se rappeler un fait remarquable qui s'est passé dans le service de Béclard : il s'agissait d'un individu entré à l'hôpital pour une saillie assez marquée de l'extrémité interne de la clavicule : point de cré-

pitation, mouvements impossibles : bref, rien n'indiqua une fracture de la clavicule, et Béclard crut à une luxation de l'extrémité interne de la clavicule. Le malade mourut, et on fut étonné de trouver, à l'autopsie, une fracture bien évidente qui avait eu lieu en dedans du ligament costo-claviculaire. Ce fait prouve donc, d'une manière péremptoire, la difficulté du diagnostic, dans quelques cas rares à la vérité, mais possibles; et il prouve de plus, contre l'opinion de M. Ribes, de Paris, que, même dans les fractures qui ont lieu en dedans du ligament costo-claviculaire, le fragment externe peut se déplacer et faire saillie au-dessous de la peau. On voit par là que, malgré leur simplicité ordinaire, il y a des cas où ces fractures peuvent être confondues avec d'autres maladies : essayons donc de donner quelques règles qui, dans ces cas, peuvent nous tirer d'embarras.

Les lésions qu'on peut surtout confondre avec cette fracture, sont les contusions violentes et les luxations de la clavicule. Les contusions ne peuvent être confondues qu'avec les fractures sans déplacement; mais le doute ne peut durer que quelques jours, vu que, du moment que la tuméfaction, l'ecchymose, si elle existe, auront disparu, ce qui arrive dans l'espace de huit à dix jours, le malade cessera aussi de souffrir s'il s'agit d'une simple contusion; tandis que le malade ressentira une douleur fixe et bornée

à un petit espace s'il s'agit d'une fracture, douleur qui augmentera dans les mouvements du bras, et surtout pendant l'opération que le chirurgien exécute pour constater la fracture, en parcourant avec les doigts la surface de l'os. On a dit aussi que, lorsqu'il y avait fracture, le malade avait éprouvé dans l'endroit propre, une espèce de craquement particulier qui manquerait dans les simples contusions; mais ce craquement est rarement perçu par le malade, qui, le plus souvent, dit n'avoir rien senti qu'une vive douleur.

Les luxations de la clavicule peuvent se faire à l'extrémité interne de la clavicule et à l'externe. Celles de l'extrémité acromiale ne peuvent jamais être confondues avec une fracture de cette extrémité : 1° à cause de leur saillie assez considérable quelquefois pour qu'on les ait prises pour une luxation de l'humérus; 2° parce que, dans ces fractures, il n'y a pas de déplacement, et qu'on ne peut, en pressant avec le doigt, sentir de la crépitation. Quant aux luxations de l'extrémité interne, il n'y a que celles qui ont lieu en avant qui puissent être prises pour des fractures : or, les fractures de cette extrémité ne peuvent être confondues qu'avec cette espèce de déplacement, comme nous avons vu être arrivé à Béclard. Ici le chirurgien, pour éviter l'erreur, devra remonter aux circonstances commémoratives, et voir comment l'accident a eu lieu. Est-ce un coup porté

à la partie antérieure interne de l'os qui a produit la saillie qu'on observe ? c'est une fracture analogue à celle de Béclard. Est-ce, au contraire, à la suite d'une forte impulsion imprimée à la partie antérieure du moignon de l'épaule, tendant à le porter en arrière ? il est probable alors qu'il s'agit d'une luxation en avant. Les difficultés augmentent si la saillie s'est présentée à la suite d'une chute sur l'épaule, cet accident pouvant donner lieu à la luxation ou à la fracture, selon les circonstances qui auront accompagné la chute, et sur lesquelles les malades peuvent rarement nous donner des détails. Alors il faut surtout s'attacher à sentir avec le doigt cette rainure qui se trouve en dedans de l'extrémité interne de l'os, et qu'il forme en s'articulant avec le sternum, en comparant la saillie que l'extrémité interne de l'autre clavicule fait avec celle qu'on suppose fracturée ; si la rainure a été reconnue, et si la saillie de la clavicule qu'on examine se trouve à plusieurs lignes en dehors d'elle, on a affaire à une fracture. Il est inutile de dire que des recherches semblables ne pourront pas toujours être faites dès les premiers jours de l'accident, et qu'il faudra quelquefois attendre que la tuméfaction ait diminué, pour qu'elles soient fructueuses.

Pronostic. — Le pronostic à porter sur ces lésions varie selon leur nature, la manière dont a eu lieu la fracture, les complications, la constitution du

sujet affecté, son âge. Nous avons déjà signalé la grande influence de ces deux derniers états sur la consolidation des parties ou le mode de formation du cal. Comme tous les os superficiels, la clavicule est sujette à être affectée de suppuration scrophuleuse ; et chez un individu entaché de cette diathèse, on devra apporter la plus grande réserve dans le pronostic.

Il ne sera pas moins important de tenir compte des complications amenées par la fracture elle-même, comme la lésion des tissus importants, des vaisseaux et des nerfs, selon encore qu'elle aura été produite par une cause immédiate.

Mais, au contraire, quand cette fracture est simple, que l'on ne craint pas des complications fâcheuses, c'est alors une maladie peu grave : livrée à elle-même, elle guérit, avec plus ou moins de difformité, à la vérité ; mais, comme nous l'avons dit, cet os ayant une grande force plastique, la consolidation a lieu très-rapidement. Cependant, disons-le, la fracture de la clavicule guérit rarement sans difformités, lors même qu'on a employé le traitement le plus méthodique le mieux indiqué ; et la présence d'un cal difforme est tellement difficile à éviter, que beaucoup de chirurgiens, Pelletan et Dupuytren, entre autres, en étaient venus à n'employer aucun appareil dans leur traitement, se contentant de la position simple du membre et du repos;

le pronostic aura donc quelque importance pour les femmes du grand monde, chez lesquelles la beauté des formes sera altérée par la saillie des fragments. Des chirurgiens avaient cru que les mouvements du bras auraient souffert d'une consolidation vicieuse ; mais l'expérience a prouvé que la gêne qu'ils éprouvent, si elle existe, est de nulle importance, et que les malades se servent de leur membre, à peu de chose près, comme avant l'accident. Ainsi, nous répétons que le pronostic des fractures simples de la clavicule est, en général, peu alarmant.

Traitement. — « Il n'y a point, dit Boyer, de fracture plus facile à réduire et plus difficile à maintenir réduite que celle de la clavicule ; aussi est-il extrêmement rare que cette fracture se consolide sans diminution dans la longueur de l'os, et sans difformité à l'endroit même de la réunion. » Cependant aujourd'hui on possède des moyens de guérison d'autant plus ingénieux qu'ils sont plus simples, et c'est à la description de chacun d'eux que nous allons passer.

La clavicule n'est pas transversalement placée entre le sternum et l'omoplate ; mais elle affecte une direction particulière qu'il faut avoir présente à l'esprit toutes les fois qu'il s'agira de remédier à ces fractures ; il faut, en effet, se rappeler qu'elle se dirige de haut en bas, de dehors en dedans et d'arrière en avant. Cette disposition étant toujours dé-

truite dans les fractures avec déplacement, on voit que le premier soin doit être de la rétablir : ainsi la première indication, dans ces cas de fracture simple, consiste à porter le fragment externe en haut, en arrière et en dehors ; l'interne n'ayant pas changé de place, c'est dans ce sens qu'il faut agir pour réduire la fracture. Pour cela, le chirurgien placera sa main gauche à la partie supérieure interne du membre fracturé, et soulèvera l'épaule en la portant en arrière et en dehors, pendant qu'il imprimera des mouvements inverses à l'extrémité inférieure du bras qu'il portera avec sa main droite en haut, en dedans et en avant. Le bras est ainsi changé en un levier du premier genre, dont le point d'appui se trouve à la main gauche du chirurgien, la puissance à l'extrémité inférieure du bras mu par sa main droite, et enfin la résistance à l'extrémité supérieure du membre.

Autrefois le chirurgien se plaçait derrière le malade, appuyait un genou entre les épaules, et plaçait ses deux mains d'avant en arrière sous l'aisselle, s'efforçait de porter le moignon de l'épaule en haut et en dehors, comme on peut le voir par le passage suivant que nous empruntons à Hévin : « Pour faire » la réduction de la clavicule, dit-il, un aide tire en » arrière le haut des bras du malade, après avoir placé » un genou entre ses deux épaules et poussé le corps » en avant. Quand les pièces ont été dégagées, le

» chirurgien les replace dans leur situation, et cela
» se fait facilement dans les personnes maigres, parce
» qu'on peut prendre la clavicule avec les doigts pour
» en faire la réduction. L'aide qui tient le haut des
» deux épaules et pousse le tronc en devant, ne ces-
» sera de maintenir ces parties dans la même position
» jusqu'à ce que l'appareil soit tout-à-fait appliqué. »
(Cours de pathol. et thérap. chir., t. II, pag. 387.)
Du reste, quel que soit le moyen que l'on ait mis en usage pour remplir ces indications dont nous venons de parler, la difficulté n'a pas été de faire la réduction de cette fracture, mais bien de la maintenir réduite. Il est impossible ici, comme dans les fractures des autres os, de placer des bandes tout autour des fragments, et d'agir ainsi d'une manière directe. Ce moyen n'aurait aucun bon effet, et serait même presque impuissant; il faut ici que ces méthodes contentives agissent sur les mêmes parties dont on s'est servi pour en faire la réduction : c'est en quelque sorte une réduction continuelle qu'il faut faire par des appareils appropriés.

Parmi les divers procédés employés jusqu'à ce jour, il en est bon nombre qui ne remplissaient qu'en partie leur but; ainsi, sous beaucoup de rapports, ils étaient défectueux, et ne permettaient pas d'obtenir des réunions exactes et des consolidations sans difformités. Plus tard, ces méthodes se perfectionnèrent, et c'est à Desault surtout, comme nous le

verrons plus loin, que la thérapeutique de cette maladie doit ses grands progrès. Les chirurgiens lui ont fait subir plusieurs modifications.

Tous ces divers moyens employés peuvent être rapportés à trois méthodes principales :

1° Les anciens se contentaient de placer une longue bande en forme de huit de chiffre d'une épaule à l'autre, en passant les chefs sous l'aisselle et les croisant sur le dos entre les deux omoplates ; pendant l'application de ce bandage, ils s'efforçaient de porter les deux épaules en arrière. Ce bandage avait les inconvénients de ne remplir qu'une des trois indications, celle de porter les épaules en arrière ; ainsi, il ne remédiait qu'incomplètement au déplacement dans le sens de la longueur, mais il ne pouvait rien pour ce qui est de l'épaisseur.

Il a encore le désavantage de se relâcher facilement, ce qui oblige de le serrer au point de produire des mortifications sur la peau ; cette compression fâcheuse se fait surtout ressentir au-dessous des aisselles, où les bandes se plissent, et les nerfs et les vaisseaux axillaires sont douloureusement froissés. Cet inconvénient de se relâcher trop facilement, fixant toute l'attention de J.-L. Petit, il imagina de placer entre les deux épaules, au point où se croisent les chefs de la bande, une compresse; alors le bandage est bien plus solide, les épaules sont bien plus portées en arrière; mais aussi l'in-

convénient de trop comprimer les parties saillantes est accru. Ainsi les avantages procurés par cette modification sont peu importants. Il est même à remarquer que la direction de la puissance étant presque parallèle au levier, le déplacement suivant la longueur tend à se faire, et l'épaule est en quelque sorte portée en dedans.

C'est pour remédier à cet inconvénient que Heister proposa de placer une croix de fer entre les épaules : à l'extrémité des branches de cette croix était une courroie avec une boucle ; quand elle était placée, on faisait passer la courroie sous les aisselles, et l'on venait la serrer aussi fortement que l'on voulait à la boucle. Par ce moyen, on évitait bien de tirer le moignon en dedans de l'épaule ; mais aussi les branches de cette croix avaient l'inconvénient d'empêcher l'épaule d'être suffisamment portée en arrière. Pour remédier à un inconvénient, Heister se privait d'un avantage.

Brasdor se servit d'un corset qui offrait moins de désavantages que tous ces divers moyens, mais qui ne remplissait pas mieux le but que l'on se proposait.

2° Desault a été le premier qui ait offert un appareil qui répondît aux trois indications que nous avons dit être fournies par une fracture de la clavicule.

Il est vrai qu'avant lui Paul d'Égine, Ambroise

Paré, Guy de Chauliac et même Galien, avaient décrit des bandages qui ont beaucoup de ressemblance avec celui proposé par ce chirurgien, et dans le but de maintenir réduits les fragments de la clavicule fracturée. En effet, à en croire M. Gerdy (traité des band., 1re édit., p. 585), Galien avait décrit, aux chapitres 78 et 83 du livre des bandages, des spicas qui ont une grande ressemblance avec le bandage de Desault pour la clavicule; dans un d'eux, on trouve les pièces suivantes : 1° un huit qui embrasse le bras du côté malade avec l'aisselle du côté opposé, et se présente sur l'épaule ou la clavicule du côté affecté; 2° des circulaires qui tiennent le bras attaché au tronc; 3° une pelote de laine molle que l'on place sous l'aisselle, mais qui ne paraît pas, à M. Gerdy, avoir été employée dans la même intention que celle de Desault : ce bandage était destiné à contenir les fractures de la clavicule. On voit par là que Léveillé s'est trompé lorsqu'il a dit qu'on ne trouvait rien de semblable au bandage de Desault en Celse et Galien, et qu'il fallait venir jusqu'à l'École arabe pour trouver des détails intéressants qui eussent trait à l'appareil destiné à maintenir réduites les fractures de la clavicule. (Léveillé, nouv. doct. chir., t. II, p. 253.) L'usage du coussin sous-axillaire est mieux motivé dans les deux passages suivants empruntés à Léveillé qui les a extraits, l'un de Paul d'Égine, l'autre d'Albucasis. Voici ce que dit le premier :

« *Duo ministri, unus ad humerum ejusdem lateris frac-*
» *tæ claviculæ manibus circumjectis, brachium ad ex-*
» *teriora simul et sursùm trahens, alter oppositum*
» *humerum, aut certè cervicem attrahens, retractionem*
» *à se, quam Græci vocant* antitasin, *molientur. Me-*
» *dicus suis digitis fracturam dirigit, prominentiora*
» *pellendo, ima foras attrahendo. Quod si majorem*
» *retractionem à se desideret, orbiculum bonæ magni-*
» *tudinis ex panniculo, aut lanis, aut ejusmodi aliquod*
» *corpus alae subjiciens, cubiti gibberum lateri indidem*
» *adiget ac reliqua sicut dictum est exsequetur.* »

Dans le second passage extrait d'Albucasis, il est aussi question du coussin ; mais l'indication qu'il remplit n'est pas aussi explicitement indiquée : « *Pone*
» *sub humero ejus*, dit-il, *sphæram ex panno aut pul-*
» *vinar, et premat minister humerum ejus ad inferiora,*
» *donec elevetur os furculæ, quod est in profundo sur-*
» *sùm.* »

Mais il y a loin d'une description sèche d'appareil, comme celle de ces auteurs, à la description détaillée et raisonnée du célèbre chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris. C'est donc à Desault qu'appartient la gloire d'avoir trouvé la meilleure méthode de traitement pour ce genre de fractures : aussi, dit Boyer, depuis que la méthode de Desault est connue, l'émulation a produit différents essais sur la même matière, mais en se conformant toujours aux idées du célèbre pra-

ticien dont nous allons décrire le bandage; il se compose :

1° D'un coussin conique rempli de vieux linge, destiné à être placé dans le creux de l'aisselle ; 2° d'une bande qui, attachée à la pelote, sert à la fixer ; 3° d'une seconde bande qui sert à fixer le bras contre le tronc ; 4° d'une troisième bande qui doit agir sur le coude et la clavicule; quelques compresses graduées, de la charpie.

Lorsque l'on a fait la réduction de la fracture par les moyens indiqués plus haut, on remplace la main qui servait de point d'appui au levier formé par le bras, par le coussin que l'on met dans le creux de l'aisselle, en ayant soin de tourner l'extrémité la plus épaisse en haut et le sommet en bas; on l'assujettit sur l'épaule au moyen des deux bouts de la bande qui lui sont attachés en avant et en arrière, ou bien au moyen d'une ceinture peu large qui embrasse et la pelote et le tronc du malade. Alors agissant sur le coussin comme sur la main que l'on vient d'ôter, et formant toujours avec l'humérus un levier du premier genre, l'on comprime le coude contre le corps pour porter en dehors et en haut le moignon de l'épaule ; on assujettit le coude contre la poitrine à l'aide d'une bande qui embrasse fortement la partie inférieure de l'humérus et le tronc lui-même.

Ces deux indications de porter la clavicule en

dehors et en haut remplies, on satisfait à la troisième au moyen d'une troisieme bande qui passe en dessous du coude sur l'avant-bras, et fait des circulaires sur l'épaule opposée. Ainsi, le moignon de l'épaule étant d'abord porté en dehors et en haut, puis en haut et en arrière par cette troisième bande, on a parfaitement rempli les trois indications.

Boyer, dont nous avons rapporté les paroles et l'éloge qu'il fait de cet appareil, ne tarda pas cependant à lui reconnaître bon nombre d'inconvénients. Ainsi il fait observer que le coussin construit avec de vieux linges, comme le recommandait Desault, dans le principe, est trop dur et produit des douleurs intolérables par la compression des nerfs, vaisseaux et tissus de l'aisselle ; que la bande en forme d'écharpe qui est destinée à remplir la seconde indication, est trop longue, et se relâche par conséquent trop facilement. Nous pouvons encore remarquer, avec lui, qu'il comprime les seins chez les femmes, et la poitrine chez les personnes asthmatiques.

C'est pour obvier à ces inconvénients que Boyer veut que l'on remplace la troisième bande par un mouchoir en écharpe que l'on noue sur l'épaule saine, et la seconde par un corset de cinq à six pouces de large que l'on passe autour du thorax, et que l'on serre avec des courroies; un bracelet,

fixé à la partie inférieure du bras malade, permet, par son lacet, de serrer plus au moins.

Delpech, dont l'esprit ingénieux s'exerçait contre les plus grandes difficultés, a proposé une ceinture à baleines qui entoure le tronc depuis les aisselles jusqu'aux hanches, et à laquelle s'adapte un coussin cunéiforme dont la grosse extrémité correspond au creux de l'aisselle du côté malade, et une fronde formant un godet capable de recevoir le coude, et les quatre chefs en sont fixés à l'épaule saine au moyen de boucles. Tout le membre est d'ailleurs entouré d'un bandage roulé que l'on serre médiocrement : le bras est rapproché du tronc et un peu dirigé en avant. (Annales cliniques, Montp. 1814.)

Telles sont les principales et plus utiles modifications apportées à l'appareil de Desault ; mais, si bonnes qu'elles soient, elles avaient toujours le fâcheux inconvénient de comprimer plus ou moins la poitrine. L'on sait qu'il y a des personnes à poitrine si délicate, qu'elles ne sauraient supporter la moindre pression sur cette partie du corps ; les asthmatiques sont spécialement dans ce cas : néanmoins cette affection n'est pas la seule contre-indication à l'emploi de ce bandage, mais toutes les autres maladies des poumons et du cœur, qui, par leur présence, rendent la respiration plus ou moins pénible, en augmentant la gêne de cette fonction. Une forte contusion aux parois de la poitrine avec épanchement de

sang sous la peau, une fracture des côtes, peuvent aussi le contre-indiquer, comme le remarque Dupuytren, qui rapporte le fait suivant comme exemple d'une contre-indication nouvelle : « Un homme se fractura la clavicule droite; le médecin qui lui donna les premiers soins jugea une saignée nécessaire, et il la lui pratiqua au bras du côté malade. Bientôt une hémorrhagie veineuse survint; on comprima un peu plus, elle s'arrêta, mais ne tarda pas à reparaître. Dupuytren fut appelé, fit enlever l'appareil, plaça le bras sur un oreiller; dès ce moment, le sang cessa de couler. (Leçons orales, t. I, p. 110.)

Un appareil qui réunit les avantages de ceux que nous venons de décrire sans en avoir les inconvénients, était indispensable : c'est ce à quoi sont parvenus MM. Flamand et Mayor.

Le premier a conseillé de se servir d'un sac triangulaire dans lequel on engage le coude, et qui est fixé au moyen de deux bandes ou courroies qui viennent se nouer sur l'épaule du côté sain. Ainsi, au moyen d'une seule force qui représente très-bien la combinaison des trois dont se servaient Desault, Boyer et Delpech, pour porter le moignon de l'épaule en haut, en arrière et en dehors, M. Flamand remplit ces indications. La seconde bande de Desault, ou les courroies de Boyer, représentaient, en effet, une première force à direction horizontale; la troisième bande de Desault, ou l'écharpe de Boyer, réprésen-

taient une seconde force qui portait le coude en haut, en avant et en dedans : la combinaison de ces forces devait en donner une dans le sens de la diagonale du parallélogramme formé par la direction de ces forces ; c'est ce que M, Flamand a obtenu d'une manière directe.

M. Mayor emploie le mouchoir triangulaire : il réduit la fracture ; l'avant-bras, à demi-fléchi, est porté devant la poitrine, puis il applique le mouchoir à la partie inférieure du bras ; laissant les deux bouts libres tournés en haut, il noue les autres autour de la poitrine. Quand ce mouchoir est ainsi fixé par ces deux premiers bouts, il saisit les angles du sommet du triangle, il en porte un en bas qu'il fait passer au-dessous du coude en dédoublant le mouchoir, et ramenant ce bout en avant de l'avant-bras et en haut, il vient le fixer à la partie antérieure du corset, tandis que l'autre bout, resté en place, est porté en haut et fixé à la partie postérieure du même corset. On peut même nouer les deux bouts sur l'épaule opposée, et si le mouchoir n'est pas assez long pour cela, l'on y supplée par deux morceaux de bande qu'on y ajoute.

Ce dernier moyen doit-être préféré à tous, soit par ses avantages, soit par sa simplicité. On peut le mettre en usage dans tous les cas et dans toutes les circonstances. Ainsi a été heureusement simplifiée la méthode de Desault, qui est la seconde des

méthodes auxquelles nous avons dit que l'on pourrait ramener tous les procédés employés jusqu'à ce jour.

3° La troisième méthode est celle qui s'attache seulement à obtenir une position du corps dans laquelle les fragments de la fracture soient affrontés bout à bout.

Pour obtenir ce résultat, il suffit de placer le malade dans un lit où il puisse garder pendant longtemps la même position. On distingue dans cette méthode la flexion forcée et la demi-flexion : la première devient, au bout de quelque temps, entièrement intolérable; la seconde s'obtient en faisant fléchir le bras sur la partie antérieure de la poitrine, en portant la main vers l'épaule du côté opposé. On maintient le bras dans cette position au moyen de coussins que l'on dispose autour du malade. Des déplacements continuels doivent être le résultat d'un pareil traitement; car, pour si peu que le malade se remue dans son lit, ce qui arrive toujours plus ou moins, on ne doit point pouvoir obtenir une bonne réunion sans de grandes difformités : il a aussi l'inconvénient d'obliger à garder le lit pendant tout le temps de la consolidation, ce qui fait qu'on emploie très-peu cette méthode.

Nous avons déjà dit cependant que la position seule était le traitement employé dans ces cas par Pelletan, Dupuytren; et ce dernier surtout rapporte, dans sa clinique, des observations de guérisons ob-

tenues de la sorte : la première de ces observations est un cas de guérison en trente-deux jours, sans difformité, chez une femme de 48 ans, nommée Marguerite Guillemin. Des cas même de double fracture ont été ainsi traités avec avantage, comme on le voit être arrivé, dans la deuxième observation de la clinique de l'Hôtel-Dieu, chez la femme Faget (Jeanne-Thérèse), âgée de 70 ans.

Cette méthode de traiter les fractures de la clavicule paraît même avoir été connue de Celse ; du moins cet auteur dit : « *lugulum si transversum fractum* » *est, non nunquam per se rursùs rectè coït, et, nisi* » *movetur, sanari sine cincturâ potest.* » Mais comme ce qu'il en dit ne prouve ni pour ni contre elle, nous croyons devoir rapporter les principales observations qui militent en sa faveur, quoiqu'elle ne soit pas celle que nous préférions. Gasparetti, avait, dès l'an 1753, publié un mémoire pour prouver ses avantages ; il y rapporte onze observations de fractures de la clavicule, dont quelques-unes comminutives, qui ne furent traitées que par le repos le plus parfait possible, la position et la direction convenables de la partie, plus un morceau d'emplâtre de diapalme sur la fracture, et qui cependant guérirent complétement. Bruns, affirma de son côté (1760, observations anatom. et chir.) que le bandage était inutile dans ce genre de fractures, et s'appuyait aussi sur des observations. Flajani, aussi,

en 1785, publia quatre observations tendant à faire proscrire l'emploi de tout appareil dans le traitement de cette fracture ; la première de ces observations est, sans doute, la plus remarquable : il s'agit d'un maçon, âgé de 27 ans, qui ne put supporter aucune espèce de bandage, ce qui obligea à avoir recours au repos et à la position ; le cinquième jour, le gonflement, qui était très-fort, avait disparu, et, le trentième jour, le malade put sortir de l'hôpital sans la moindre gêne dans ses mouvements : à peine pouvait-on distinguer l'endroit de la fracture.

Plus tard, en 1800, Léveillé vit, à la clinique de Pavie, le professeur Laupi, appliquer le bandage de Desault avec une grande précision ; mais le malade n'ayant pas pu le supporter, on fut obligé de le coucher, et de le traiter par la position ; et néanmoins il guérit sans difformité apparente de l'os fracturé. Nous pourrions encore ajouter l'autorité d'autres chirurgiens plus modernes qui ont cru devoir préférer cette méthode à toute autre ; mais les faits que nous venons de rapporter démontrent son utilité suffisamment pour que nous croyons pouvoir nous dispenser d'en ajouter d'autres. Mais, nous le répétons, cette méthode ne nous paraît pas, malgré ces faits, devoir être préférée à toutes les autres, surtout chez les sujets indociles, les aliénés et les enfants : chez les individus qui pourront supporter un bandage, on fera bien de l'employer, parce

que c'est toujours une probabilité de plus en faveur d'une consolidation sans difformité ; et d'ailleurs, pourquoi retenir le malade au lit pendant plusieurs jours, lorsqu'on peut, au moyen du bandage de Flamand ou de Mayor, obtenir un résultat pour le moins aussi heureux, tout en permettant aux malades de se lever ?

Il faut rapporter aussi à cette dernière méthode celle de l'hyponarthécie ou suspension du membre ; elle est fort peu usitée pour ce genre de lésion.

Nous sommes bien loin d'avoir énuméré tous les moyens employés contre ces fractures. Nous n'aurions pas tout dit lors même que nous aurions décrit avec détail le bandage d'Evers, les lanières de Brunninghausen, Wilhelm et Ebert, l'appareil de Brefeld, la pratique de Larrey, les modifications apportées à l'appareil de Desault par Cruveilhier, Gerdy ; l'appareil d'Earle, et les modifications que Amesbury lui a fait subir, et l'appareil que M. Renaud a imaginé pour un cas de double fracture de la clavicule, dont on trouve une description détaillée dans le premier volume de la chirurgie de Chélius, traduite par Pigné (1).

---

(1) Cependant, comme il pourrait se faire qu'on eût à traiter une fracture des deux clavicules chez le même individu, et comme nous jugeons l'appareil de M. Renaud capable de remplir parfaitement les indications qu'un cas

Notre intention n'a été que d'exposer les idées

---

de ce genre présenterait, nous n'avons pu nous empêcher de le rapporter textuellement dans une note. Cet appareil se compose : 1° d'un bandage de corps de huit pouces de largeur ; l'un des chefs porte quatre lanières, et l'autre quatre boucles qui servent à le fixer en avant. Il est maintenu en place par un scapulaire et deux sous-cuisses ; chaque côté externe présente six boucles, dont trois antérieures et trois postérieures ; elles sont séparées par un espace de cinq pouces destiné à recevoir le coussinet. 2° Par deux bracelets : chacun d'eux s'étend du pli du coude au moignon de l'épaule ; ils sont échancrés à leur bord supérieur pour recevoir les plis cutanés du creux de l'aisselle ; on les fixe en les laçant en devant ; ils portent sept lanières, dont trois antérieures et quatre postérieures ; la postérieure et supérieure d'un côté doit être plus longue, tandis que celle qui lui correspond est plus courte et porte une boucle. 3° Par deux suspensoirs du coude : chacun d'eux entoure l'extrémité inférieure du bras et la moitié supérieure de l'avant-bras ; il est lacé en avant ; il présente deux lanières, dont l'une est fixée à la partie supérieure interne, et l'autre à l'externe pour donner passage aux deux lanières inférieures du bracelet. 4° Par un collier qui entoure lâchement le cou : il est lacé à la partie postérieure ; il porte quatre boucles, deux antérieures et deux postérieures placées obliquement de dedans en dehors. 5° Par deux coussinets cunéiformes ayant quatre pouces de largeur et cinq de hauteur.

On comprend facilement l'usage de chacune de ces pièces et la manière de les mettre en rapport.

principales, les principes sur lesquels ces bandages ont été construits : c'est ce que nous croyons avoir fait en les rapportant tous aux trois méthodes déjà décrites. Il nous faudrait encore parler des moyens employés contre les fractures de l'extrémité externe de la clavicule ; mais ces fractures simples n'exigent que du repos, et une simple écharpe suffit pour les conduire à bonne fin.

Quelques chirurgiens proposent néanmoins l'emploi d'un coussin sous-maxillaire pour élever l'épaule et affronter plus facilement les fragments que le poids du membre aurait pu porter légèrement en bas. Il ne nous reste plus qu'à parler des moyens diététiques et pharmaceutiques généraux à mettre en usage pendant le traitement de ces fractures.

On devra, avant tout, s'attacher à combattre les complications qui pourront exister, telles que les lésions des parties molles environnantes, celles qui seront survenues à l'occasion de la même cause sur d'autres régions du corps : par exemple, les commotions des divers viscères, d'autres fractures, etc., etc.

Si le sujet est jeune et vigoureux, on pourra faire une saignée qui pourra prévenir l'inflammation : dans ce cas, il faudra s'abstenir de donner des aliments au malade, le tenir à une diète d'autant plus sévère qu'il sera plus fort ; on pourra lui permettre de se lever ; mais il faudra que tout cela soit fait avec

grande précaution, qu'il reste assis dans la crainte de voir survenir des déplacements.

Si, au contraire, le sujet était d'une faible constitution, d'un certain âge, il faudrait alors naturellement veiller à maintenir ses forces, donner des aliments nourrissants, mais de facile digestion. C'est surtout les scrophules et les autres complications qui peuvent résulter de diverses diathèses, qu'il faut s'attacher à prévenir dans ces cas : si elles se déclaraient, on aurait recours à un traitement pharmaceutique propre à les combattre. Heureux si l'on pouvait d'avance se flatter d'en détruire les mauvais effets !

Lorsque toutes ces conditions ont été remplies, on voit ces fractures se consolider facilement et beaucoup plus promptement que celles des autres os. En effet, vingt jours suffisent chez les enfants, et, chez l'adulte, souvent la réunion est complète au trente-deuxième jour ou au trente-cinquième. Cependant il est des cas où ces fractures ne se consolident point, sans qu'on puisse attribuer cette non-consolidation à une cause générale interne : alors on peut être sûr que la cause se trouve dans les mouvements prématurés exécutés par les malades, ou par une position peu convenable du sujet dans son lit. C'est alors que le séjour au lit devient indispensable, si l'on veut une consolidation osseuse qu'on obtiendra quelquefois plusieurs semaines même après la cessation du premier traitement.

C'est ainsi que nous avons vu, à St-Éloi, un militaire très-robuste, entré pour une fracture de la clavicule non consolidée, malgré le traitement employé en Afrique, et datant de plus de quarante jours, guérir par un cal osseux, grâce au repos du lit pendant plusieurs jours, mais de manière que la tête se trouvât à peine plus élevée que le tronc : cette position, qui permettait à l'épaule d'appuyer à plein sur le matelas, fut aidée dans son action par l'application de l'appareil de Delpech.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

—

Quels sont les usages généraux de la circulation du sang veineux ?

Le sang artériel, riche en matériaux nutritifs, subit, dans la trame capillaire des organes, des modifications si remarquables, que rien n'est plus facile que de distinguer le sang artériel du sang veineux: cette proposition ne peut pas être révoquée en doute aujourd'hui, vu que personne ne pense, avec Harvey, que le sang qui se trouve dans les veines ne diffère sous aucun rapport du sang artériel. La majorité des physiologistes est portée à supposer que le sang artériel se dépouille en grande partie des molécules nutritives qu'il contient, une fois qu'il a pénétré dans les vaisseaux capillaires, et que, de là, il passe appauvri dans les veines. Les molécules de nos organes qui ne peuvent plus servir à l'entretien de la vie, remplacées par celles que le sang artériel a apportées, passent à leur tour dans les vaisseaux absorbants ou lymphatiques qui les transportent, soit directement, à en croire Lippi, Lauth

et Fohmann, soit par l'intermédiaire du canal thoracique et de la grande veine lymphatique, dans le système veineux qui reçoit d'un autre côté le chyle qui s'unit à la lymphe dans le canal thoracique, leur aboutissant premier et commun avant de parvenir aux veines. Ainsi formé, ce sang noir marche de la périphérie au centre, et aboutit aux cavités droites du cœur, d'où il est poussé dans les poumons qui le transforment en sang rouge et artériel, par une action vitale inconnue dans son essence, et que l'on croit généralement due au contact du sang et de l'oxigène de l'air : cette métamorphose se fait avec développement de chaleur, et c'est même là ce qui a fait dire à Lavoisier que l'hématose était une véritable combustion, ou la combinaison de l'oxigène avec le sang, accompagnée d'un grand développement de calorique. Cependant tous les physiologistes ne sont pas d'accord sur ce point, et plusieurs placent ailleurs que dans les poumons la source de la chaleur animale. Le sang, ainsi vivifié, passe de nouveau au cœur, et de là aux organes qu'il doit nourrir. On voit, par ces quelques mots sur la circulation, quels sont les usages généraux de la circulation du sang veineux : recevoir les molécules qui ne peuvent plus servir à l'entretien de la vie, et celles qui ne sont pas encore aptes à la maintenir, les conduire aux poumons pour les soumettre à leur action, et les rendre capables de nourrir nos organes

après les avoir transportées dans les cavités cardiaques gauches ; voilà les usages généraux et positifs de cette circulation : concourir au développement et à l'entretien de la chaleur animale, voilà un usage général encore problématique.

SCIENCES CHIRURGICALES.

—

Des caractères anatomiques et des signes de la tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne.

Le mot de tumeur blanche est fort commode : il embrasse, en effet, une foule de lésions différentes des articulations fort distinctes entre elles, et dont on évite le diagnostic exact en prononçant ce mot protéiforme. En effet, on voit une tumeur blanche dans les tubercules articulaires ou des extrémités articulaires des os; une tumeur blanche dans la carie articulaire, dans l'usure des cartilages, dans le fongus articulaire, dans la synovite chronique, dans l'engorgement chronique des parties molles qui environnent les articles, etc., etc.; de manière qu'en le prononçant on est toujours sûr de trouver son diagnostic exact; et ce qu'il y a de plus étonnant, c'est qu'il y a des tumeurs blanches qui sont rouges, à en croire M. Lisfranc, qui pense même que cette dénomination serait préférable à la première.

Ainsi donc, pour répondre à la question qui nous est posée, nous devrions exposer les signes et les ca-

ractères anatomiques de presque toutes les maladies qui peuvent affecter l'articulation tibio-tarsienne. C'est ainsi que nous devrions indiquer cette dégénérescence de la synoviale qui a tant de ressemblance, d'après Boyer, avec le tissu cancéreux (colloïde), la carie, l'usure des cartilages, etc., etc., lésions qui sont dans cette articulation ce qu'elles sont ailleurs, leurs signes différant, bien entendu, avec la nature de ces lésions, et un diagnostic différentiel serait une chose désirable et d'un grand intérêt.

On pourrait les distinguer en signes communs, tels que douleur plus ou moins sourde, gêne dans les mouvements, gonflement, empâtement, et enfin trajets fistuleux plus ou moins nombreux, etc.; et en signes propres à chaque lésion, et ici on trouverait : craquement dans les mouvements pour la carie; frottement rude dans l'usure simple des cartilages; empâtement à l'extérieur des articles sans signe particulier dans les mouvements qui forcent les cartilages à frotter les uns contre les autres, dans l'engorgement chronique des parties molles; douleur assez vive et absence des signes précédents dans le fongus articulaire. Les tubercules osseux se reconnaissent aux douleurs profondes et sourdes dans les extrémités articulaires; chez les sujets scrophuleux et portant de semblables lésions le plus souvent dans les poumons, les os étant peu ou point altérés, la synovite se traduit par l'hydarthrose, etc. Bien en-

tendu qu'ici nous n'avons parlé que des signes locaux, les signes généraux se rattachant plutôt à l'étude des tumeurs blanches en général ; mais ces distinctions ne sont pas toujours faciles en pratique, où l'on trouve le plus souvent plusieurs de ces états dans une même articulation..

SCIENCES MÉDICALES.

—

Des lésions anatomiques des membranes comparées à celles des viscères.

Une semblable comparaison nous semble impossible; et, en effet, les membranes sont de différentes espèces, et, dans chaque espèce, les maladies laissent des traces différentes : par conséquent, les lésions des membranes diffèrent déjà beaucoup entre elles. D'un autre côté, les viscères ne sont pas des tissus simples, mais formés par la réunion de plusieurs tissus différant tous entre eux, ou assemblés de manières variées : ainsi les lésions des viscères ne se ressemblent presque pas entre elles. On voit, par là, que cette question se réduit à ceci : comparer plusieurs lésions très-différentes entre elles, à plusieurs autres lésions qui n'ont presque pas de ressemblance entre elles. Cependant, pour ne pas laisser cette question sans une solution quelconque, nous dirons, d'une manière générale, que les lésions anatomiques des membranes sont le plus souvent plus diffuses; tandis que celles des viscères sont plus circonscrites que les lésions des

organes, telles que cancer, tubercules, etc., etc., et se montrent plus souvent dans les viscères que sur les membranes : ces dernières sont plus souvent enflammées d'une manière aiguë. Les collections liquides se font de préférence dans les membranes que dans les organes parenchymateux, qui présentent plus souvent un surcroît ou une diminution de l'acte nutritif (hypertrophie, atrophie). Les altérations de texture sont plus fréquentes dans les viscères. Enfin, les lésions sont le plus souvent simples dans les tissus membraneux, composées ou multiples dans les parenchymateux.

SCIENCES ACCESSOIRES.

—

Comment reconnaître si le sulfate de cuivre contient du sulfate de fer ?

Le vitriol bleu ou *de Chypre*, ou *couperose bleue*, est le deuto-sulfate de cuivre, ou formé artificiellement par l'acide sulfurique à chaud sur le cuivre une partie, sur deux d'acide à 66°, ou par décomposition des pyrites cuivreuses à l'air, on les lessive et on évapore. C'est quand le sulfate de cuivre provient de ce dernier procédé, qu'il est impur et qu'il contient du sulfate de fer (vitriol vert ou coupe-rose factice). Quoique ce mélange ne soit pas d'un grand inconvénient pour l'application médicale de ce sel, il est bon de reconnaître sa présence, et même de séparer la petite portion de sulfate de fer qu'il contient toujours dans le commerce. Pour cela, il faut avoir une lame de cuivre bien décapée; on la plonge dans la dissolution de sous-sulfate de cuivre (sulfate de cuivre par abréviation) : on voit, au bout d'un moment, le fer se précipiter en partie. Il est nécessaire, pour cela, qu'il soit saturé d'acide, précaution qu'on peut

toujours prendre en ajoutant un peu d'acide sulfurique. Le phénomène qui se passe alors est fort simple : l'acide sulfurique ayant plus d'affinité pour le cuivre, une partie de cet acide, combinée avec le fer, attaque la lame de cuivre, et une portion de fer se précipite à l'état d'oxide. Mais, par ce procédé, on ne fait que déceler la présence du sulfate de fer. Pour le précipiter complètement, on ajoute dans la solution de sous-sulfate de fer un excès de bi-oxide de cuivre : alors tout l'oxide de fer se précipite en peu de temps.

Ses usages en médecine ont été assez variés : on le crut d'abord l'antidote de l'opium et de l'arsenic. Sa propriété physiologique, donné à l'intérieur, c'est qu'il fait vomir ; et c'est ainsi qu'il a soulagé, dans quelques cas d'empoisonnement par le laudanum, en procurant l'expulsion du poison non absorbé. Le docteur Hoffmann a signalé son emploi dans le croup. Nous-même, dans un cas de ce genre, chez un jeune enfant, après avoir donné l'émétique et procuré l'expulsion de quelques lambeaux de membranes, nous avons vu se former de nouvelles productions. Nous employâmes alors le sous-sulfate de cuivre dans un verre d'eau tiède : le malade vomit, expulsa beaucoup de membranes de nouvelle formation, et, malgré la persistance d'une vive inflammation dans l'arrière-gorge, à laquelle se joignaient des symptômes généraux qui durèrent deux jours après qu'on eut donné le vomitif, nous ne vîmes cependant plus reparaître

de signes de suffocation : d'où nous avons conclu que l'action styptique de ce médicament s'exerçait sur les lambeaux des membranes expulsées, et les réprimait au point de détruire leur vitalité.

Du reste, l'emploi externe qu'on fait de ce médicament peut facilement venir à l'appui de notre application : l'on sait qu'il change la vitalité des bourgeons fongueux, des ulcères atoniques ; qu'il donne une autre direction au travail qui se passe dans ces chairs; en un mot, il les réprime et les fait disparaître par son action styptique. Son action identique, que nous avons eu occasion d'observer dans une stomatite pelliculeuse qui sévissait l'année dernière sur la garnison d'Avignon, nous permet d'affirmer que ce sel peut être très-utile dans cette dernière maladie, comme dans le croup, et que l'abandon où il est tombé aujourd'hui mérite d'être signalé.